EKE 30-2 ac

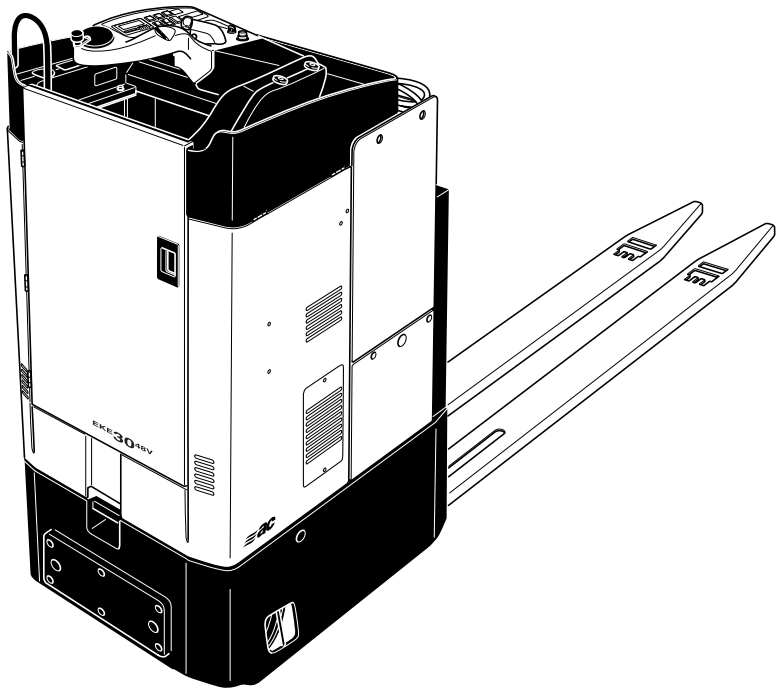
08.02-

(I)

Istruzioni di funzionamento

50307240

09.03



JUNGHEINRICH

Machines. Ideas. Solutions.

Premessa

Per il funzionamento corretto e sicuro del veicolo di movimentazione interna sono necessarie conoscenze che vengono fornite con le presenti ISTRUZIONI PER L'USO ORIGINALI. Le informazioni sono esposte in maniera concisa e ben chiara. I capitoli sono ordinati secondo le lettere dell'alfabeto. Ogni capitolo incomincia con la pagina 1. Ogni pagina è contrassegnata dalla lettera del capitolo e dal numero di pagina. Esempio: la pagina B 2 è la seconda pagina del capitolo B.

In queste Istruzioni per l'uso vengono documentate diverse varianti del veicolo. Quando si usa il veicolo e si eseguono interventi di manutenzione, fare riferimento alla descrizione relativa al tipo di veicolo in questione.

Le norme di sicurezza e le spiegazioni importanti sono contrassegnate dai seguenti pittogrammi:

Precede le norme di sicurezza che devono essere osservate per evitare pericoli alle persone.

Precede le avvertenze che devono essere osservate per evitare danni ai materiali.

Precede le avvertenze e le spiegazioni.

● Indica l'equipaggiamento di serie.

○ Indica l'equipaggiamento optional.

I nostri veicoli sono sottoposti a costante sviluppo. Si prega di tener presente che dobbiamo quindi riservarci eventuali modifiche relative alla forma, all'equipaggiamento e alla tecnica. Il contenuto delle presenti Istruzioni per l'uso non dà pertanto diritto di avanzare rivendicazioni inerenti determinate caratteristiche del veicolo.

Diritti di autore

I diritti di autore relativi alle presenti Istruzioni per l'uso sono esclusivamente di *JUNGHEINRICH AG.*

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - GERMANIA

Telefono: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

0108.I

Indice

A Impiego conforme alle normative

B Descrizione del veicolo

1 Descrizione dell'impiego ..... B 1
2 Descrizione dei gruppi costruttivi e del funzionamento ..... B 2
2.1 Veicolo ..... B 3
3 Dati tecnici versione standard ..... B 4
3.1 Dati sulle prestazioni ..... B 4
3.2 Dimensioni ..... B 5
3.3 Norme EN ..... B 6
3.4 Condizioni di impiego ..... B 6
3.5 Descrizione tecnica del dispositivo di prelevamento del carico ..... B 7
4 Punti di contrassegno e targhette di identificazione ..... B 7
4.1 Targhetta, veicolo ..... B 8

C Trasporto e prima messa in funzione

1 Caricamento con gru ..... C 1
2 Prima messa in funzione ..... C 2
3 Protezione per il trasporto disabilitante il freno di stazionamento ..... C 2

D Batteria - Manutenzione, ricarica, cambio

1 Norme di sicurezza quando si usano batterie all'elettrolito ..... D 1
2 Tipi di batteria ..... D 2
3 Scoprire la batteria ..... D 2
4 Carica della batteria ..... D 3
5 Smontaggio e montaggio della batteria ..... D 4
6 Segnalazione informazioni e Servizio (LISA) ..... D 5

E Uso

1 Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del veicolo per trasporti interni ..... E 1
2 Descrizione degli elementi di comando e di segnalazione ..... E 2
3 Messa in funzione del veicolo ..... E 4
3.1 Dispositivo di arresto d'emergenza ..... E 6
4 Impiego del veicolo per trasporti interni ..... E 7
4.1 Norme di sicurezza riguardanti il funzionamento ..... E 7
4.2 Marcia, sterzatura, frenatura ..... E 8
4.3 Prelievo e deposito di unità di carico ..... E 10
4.4 Parcheggio e blocco del veicolo ..... E 10
5 Eliminazione di guasti ..... E 11
6 Funzionamento con sterzo di emergenza ..... E 12
6.1 Sterzo di riserva meccanico ..... E 12
6.2 Funzionamento elettrico con sterzo di emergenza ..... E 13

F Manutenzione del veicolo

1 Sicurezza di funzionamento e protezione dell'ambiente ..... F 1
2 Norme di sicurezza per la manutenzione ..... F 1
3 Manutenzione ed ispezione ..... F 3
4 Lista di controllo e di manutenzione EKE 30-2 ac ..... F 4
5 Piano di lubrificazione EKE 30-2 ac ..... F 6
5.1 Rifornimenti ..... F 7
6 Avvertenze per la manutenzione ..... F 8
6.1 Preparare il veicolo per l'ispezione o la manutenzione ..... F 8
6.2 Aprire la portiera del veicolo ..... F 8
6.3 Sollevare il balcone ..... F 8
6.4 Aprire il comando dello sterzo ..... F 9
6.5 Controllo dei fusibili elettrici ..... F 10
6.6 Rimettere in funzione ..... F 11
7 Arresto del veicolo ..... F 11
7.1 Cosa fare prima del fermo ..... F 11
7.2 Cosa fare durante il fermo ..... F 11
7.3 Rimessa in funzione dopo il fermo ..... F 12
8 Controlli di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali (Ⓓ: test di sicurezza secondo norme BGV D27) ..... F 12

A Impiego conforme alle normative

La «Direttiva per l'impiego regolamentare e conforme alle disposizioni dei veicolo per trasporti interni» (VDMA) viene fornita alla consegna dell'apparecchio. Tale direttiva è parte integrante del presente manuale di istruzioni e deve essere rigorosamente osservata. Le prescrizioni nazionali valgono illimitatamente.

Il veicolo per trasporti interni descritto nelle presenti istruzioni d'uso è un veicolo idoneo al sollevamento e al trasporto di unità di carico.
Per quanto riguarda l'impiego, il funzionamento e la manutenzione, osservare le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni d'uso. Non osservando queste disposizioni ci sarà pericolo di infortuni e danni per le persone e il veicolo. Evitare sempre di sovraccaricare il veicolo, prelevando unità di carico troppo pesanti o solo da un lato. Per quanto riguarda il peso da prelevare, vale la targhetta con indicazione del tipo oppure il diagramma del carico applicati sulla macchina. Non impiegare il veicolo in luoghi ove vi sia pericolo di incendio o di esplosione o in luoghi molto polverosi o in cui vi sia pericolo di corrosione.

Obblighi del gestore: in base alle presenti istruzioni d'uso il gestore è qualsiasi persona fisica o giuridica, che impiega direttamente il veicolo per trasporti interni o colui che ne fa uso per conto della suddetta persona. Nei casi particolari, ad es.: leasing, noleggio, il gestore è quella persona che, in base agli accordi convenuti tra proprietario e utente del veicolo, si assume gli obblighi suddetti.
Il gestore deve accertarsi che l'impiego del veicolo sia conforme alle normative e che si eviti qualsiasi pericolo per la vita e la salute dell'utente o di terzi. Osservare le norme antinfortunistiche, le norme di sicurezza dal punto di vista tecnico, le disposizioni per l'uso, la manutenzione e le ispezioni. Il gestore deve accertarsi che gli utenti e gli operatori abbiano letto e capito le presenti istruzioni.

La mancata osservanza di queste istruzioni d'uso invalida la nostra garanzia. Vale lo stesso principio nel caso il cliente e/o terzi eseguano lavori inappropriati sull'apparecchio senza il consenso del servizio clienti del costruttore.

Montaggio di accessori: è consentito montare attrezzature o dispositivi, per ampliare il campo di azione del veicolo, solo dopo aver ottenuto l'autorizzazione scritta da parte del costruttore. Se necessario, richiedere l'autorizzazione alle autorità locali. L'autorizzazione delle autorità non sostituisce tuttavia l'autorizzazione del costruttore.

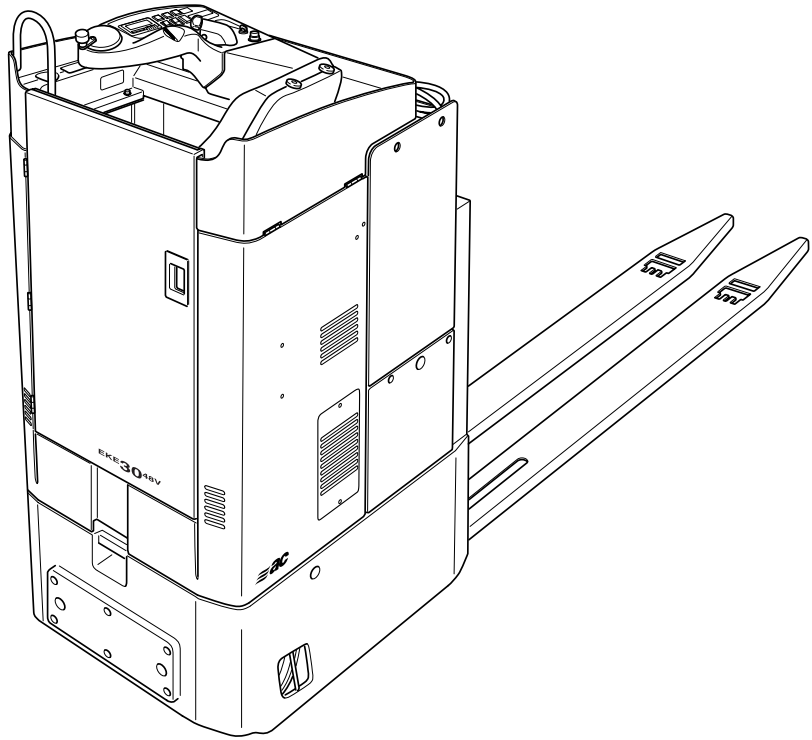
B Descrizione del veicolo

1 Descrizione dell'impiego

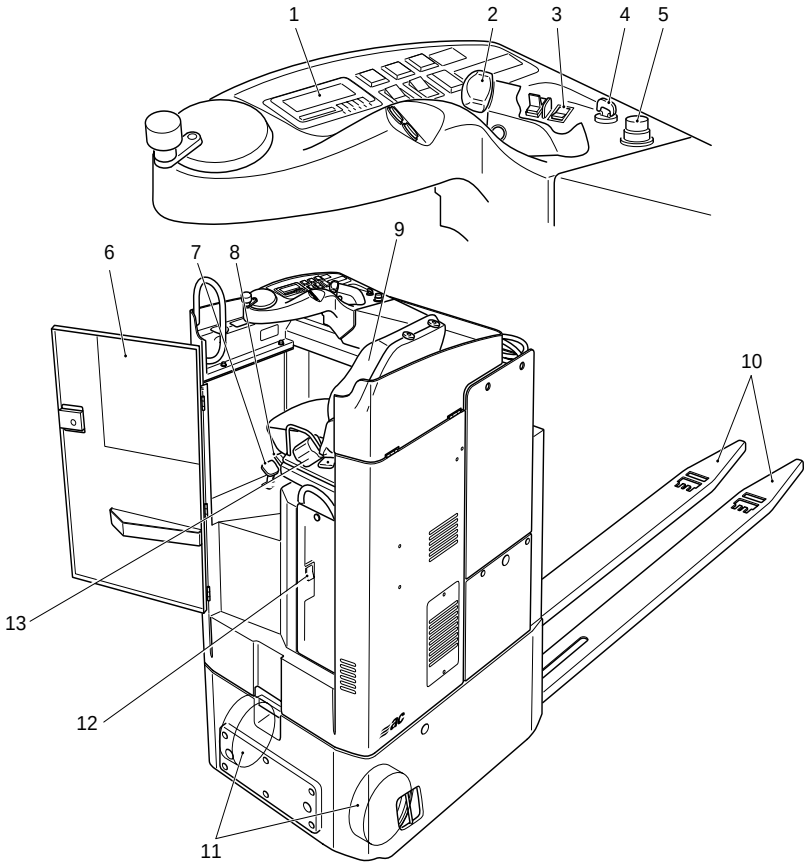
Il veicolo è un transpallet elettrico a quattro ruote con sedile di guida laterale, due unità motrici e sterzo elettrico a due motori.
Il transpallet è destinato al trasporto di merci su superfici piane. Può essere impiegato per prelevare pallet senza tavole di fondo o con tavole trasversali fuori della zona delle ruote di carico o dei carrelli. La portata è indicata sulla targhetta di identificazione o sul diagramma di carico Qmax. La misura relativa alle forche concerne il tipo e il numero di pallet o carrelli prelevabili. Si è data molta importanza all'ergonomicità del posto di guida e alla sicurezza del lavoro. La disposizione degli elementi di comando è intuitiva e ordinata, ottimizzata per le operazioni di trasporto.

Tipi di carrello e portata:

Tipo	Portata
EKE 30-2 ac	3000 kg



1002.I



Pos.		Denominazione	Pos.		Denominazione
1	●	Segnalazione informazioni e Servizio (LISA)	8	●	Pedale dell'acceleratore
2	●	Pulsante di comando idraulico	9	●	Sedile di guida
3	●	Freno di stazionamento	10	●	Dispositivo di sollevamento
4	●	Interruttore a chiave	11	●	Ruote motrici
5	●	Interruttore principale (arresto di emergenza)	12	●	Interruttore Funzionamento con sterzo di emergenza
6	●	Portiera lato conducente	13	●	Cintura di sicurezza
7	●	Pedale del freno			

● = equipaggiamento di serie ○ = equipaggiamento opzionale

1002.I

2.1 Veicolo

Dispositivi di sicurezza: bordo del carrello chiuso e liscio. Una solida protezione antiurto copre le ruote motrici (11). Protegge il carico in caso di collisione. L'interruttore a chiave (4) o l'interruttore principale (arresto di emergenza) (5) consentono di disattivare tutti i dispositivi elettrici in caso di pericolo. Se la portiera dal lato del conducente non è chiusa, la funzione di marcia si disattiva.

Carrozzeria: il transpallet è un carrello a quattro ruote con due ruote motrici sterzanti (11). Il balcone, facile da aprire e comprendente gli strumenti integrati, nonché la copertura del vano comando e lo sportello ribaltabile consentono al tecnico del Servizio di accedere senza difficoltà a tutti i gruppi. La posizione degli elementi di comando risponde a criteri di ergonomia.

Comando di trazione: le due intere unità motrici sono fissate al telaio del veicolo per mezzo di viti. Due motori di trazione fissi, ciascuno con una potenza di 6 kW, azionano le ruote motrici (11) mediante trasmissioni a ingranaggi conici.
I comandi elettronici consentono di variare in continuo il numero di giri dei motori di trazione, permettendo così di avviare e accelerare fortemente in modo uniforme e senza scosse, nonché di effettuare frenate comandate elettronicamente con recupero di energia.
LISA permette di impostare il grado di recupero di energia.

Sterzo: sterzo a ingranaggi cilindrici a due comandi più comando completamente elettronico di serie. I riduttori su fissaggio rotante possono girare a 90° da entrambi i lati.

Elementi di comando e di segnalazione: gli elementi di comando e gli strumenti di segnalazione sono posti ben visibili vicino al posto di guida. Il pulsante di comando idraulico (2) permette l'azionamento con una sola mano delle funzioni «direzione di marcia», «sollevamento/abbassamento» e «clacson». Permette inoltre, insieme con il pedale dell'acceleratore, di effettuare la marcia diagonale. Segnalazione Informazioni e Servizio (LISA) (1) con display LCD di grande formato nonché contaore di esercizio integrato e indicatore di scarica della batteria senza controllo con funzione di fine corsa sollevamento.

Impianto idraulico: le funzioni di sollevamento e abbassamento vengono attivate agendo sul pulsante di comando idraulico. Per effetto dell'attivazione della funzione di sollevamento, il gruppo motopompa si avvia e convoglia l'olio idraulico dal serbatoio dell'olio al cilindro di sollevamento.

Impianto elettrico: impianto da 48 volt con funzione di sistema a due fili. Due comandi elettronici della forza motrice in continuo e due comandi dello sterzo elettrici fanno parte dell'equipaggiamento standard.

Impianto frenante: due sistemi frenanti indipendenti agiscono sulla ruota motrice. Il freno di esercizio, con funzione di freno rocchetto avvolgitore idraulico con ferodi non contenenti amianto, viene azionato mediante il pedale.
Il freno di stazionamento (3) agisce meccanicamente (molla di compressione) sul freno rocchetto avvolgitore mediante comando a cavo flessibile. Il sistema di segnalazione Informazioni e Servizio (LISA) sorveglia il livello del liquido dei freni. Un segnale di avvertimento è acceso quando il freno di stazionamento è azionato.
Sul display di segnalazione informazioni e Servizio (LISA) vengono visualizzati i guasti concernenti il sistema dello sterzo e del freno a mano (attivazione dell'arresto di emergenza).

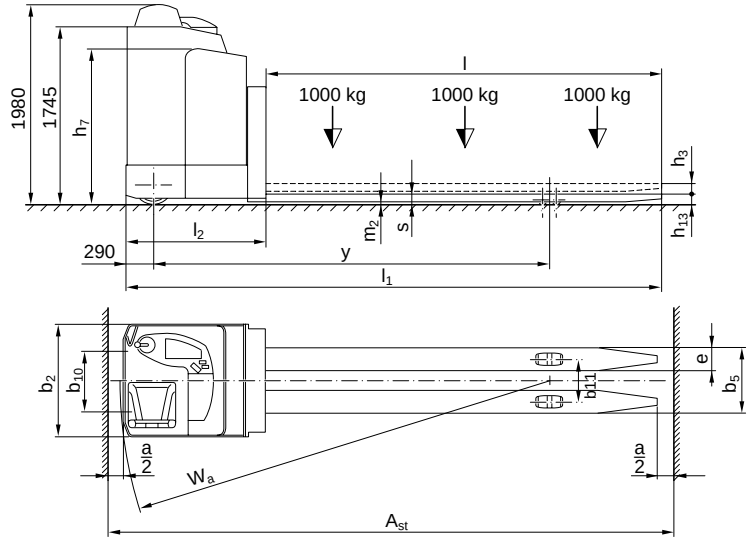
3 Dati tecnici versione standard

Dati tecnici ai sensi della VDI 2198.
Con riserva di modifiche tecniche ed integrazioni.

3.1 Dati sulle prestazioni

	Denominazione	EKE 30-2ac	
Q	Portata nominale	3000	kg
C	Distanza baricentrica del carico per lunghezza forche standard *)	1800	mm
	Velocità di marcia con / senza carico nominale	18,1 / 18,3	km/h
	Velocità di sollevamento con / senza carico nominale	2,6 / 3,0	cm/s
	Velocità di abbassamento con / senza carico nominale	3,0 / 2,9	cm/s

*) carico ripartito uniformemente su tutta la lunghezza delle forche



1002.I

3.2 Dimensioni

(tutte le misure in mm)

	Denominazione	Standard
h_3	Sollevamento	115
h_7	Altezza sedile	1450
h_{13}	Altezza delle forche abbassate	90 +5
l_1	Lunghezza totale	4855
l_2	Lunghezza di ingombro anteriore	1255
b_2	Larghezza veicolo	1000
b_5	Distanza esterna forca	580
b_{10}	Carreggiata, trazione	604
b_{11}	Carreggiata, parte del carico	380
W_a	Raggio minimo di volta	3900
A_{st}	Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000 x 1200 longitudin.	5055
a	Distanza di sicurezza	200
	Peso proprio	Vedere targhetta di identificazione, veicolo

3.3 Norme EN

Livello di pressione
acusticapermanente: 68 dB(A)

secondo EN 12053 in conformità a ISO 4871.

☞ Il livello di pressione acustica costante è un valore medio calcolato secondo le prescrizioni normative e tiene conto del livello di pressione acustica durante la marcia, il sollevamento e i tempi di inattività. Il livello di pressione acustica viene misurato sull'orecchio del conducente.

Vibrazione: 0,96 m/s^2

secondo EN 13059.

☞ L'accelerazione di oscillazione che agisce sul corpo in posizione di guida è, secondo le prescrizioni normative, l'accelerazione ponderata integrata linearmente nella verticale. Viene determinata durante il superamento di soglie a velocità costante.

Compatibilità elettromagnetica (EMV)

Il produttore conferma l'osservanza dei valori limite per le emissioni elettromagnetiche di disturbi e per la resistenza ai disturbi nonché la verifica della scarica di elettricità statica secondo EN 12895 e norme in essa contenute.

☞ Modifiche nelle componenti elettriche o elettroniche e nelle relative collocazioni possono avvenire soltanto con l'autorizzazione scritta del costruttore.

3.4 Condizioni di impiego

Temperatura ambiente

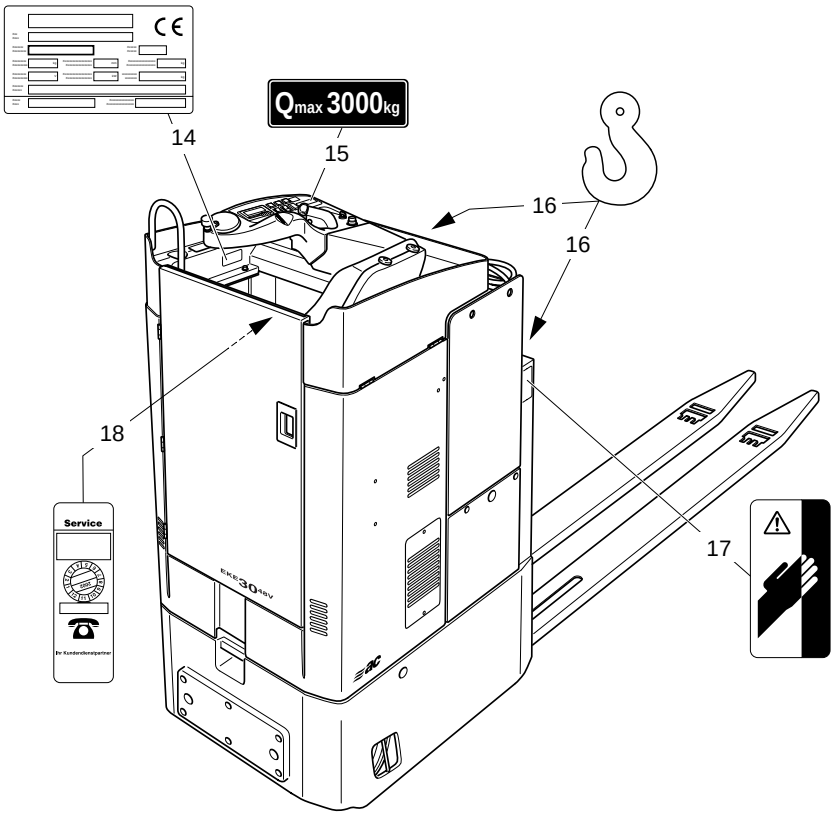
- in esercizio da 5°C a 40°C

☞ Con un uso continuo a temperatura inferiore a 5°C o in un magazzino frigorifero, oppure con variazioni estreme della temperatura e dell'umidità dell'aria, per i veicoli per trasporti interni, sono necessari un equipaggamento particolare e l'omologazione.

3.5 Descrizione tecnica del dispositivo di prelevamento del carico

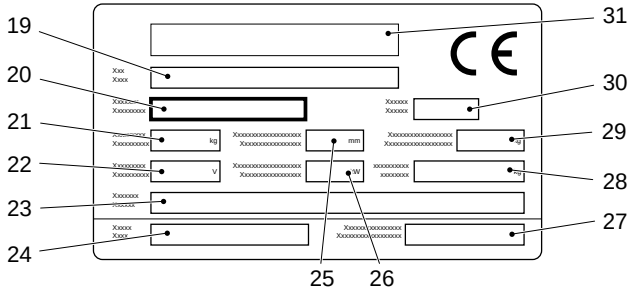
Dispositivo di sollevamento: il dispositivo di sollevamento (10) a forche è collegato al telaio sopra il cilindro e la tiranteria di sollevamento. Il sollevamento delle forche avviene mediante estrazione del cilindro di sollevamento e rotazione simultanea del portaruota di carico per effetto della tiranteria di sollevamento.

4 Punti di contrassegno e targhette di identificazione



Pos.	Denominazione
14	Targhetta di fabbrica, veicolo
15	Portata Qmax
16	Punto di aggancio per caricamento
17	Cartello «Rischio di schiacciamento»
18	Targhetta di omologazione UVV

4.1 Targhetta, veicolo



Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
19	Tipo	26	Potenza motrice in kW
20	No. di serie	27	Cliente No.
21	Portata nominale in kg	28	Peso batteria min./max. in kg
22	Batteria: tensione V	29	Peso a vuoto senza batteria in kg
23	Costruttore	30	Anno di costruzione
24	Richiesta No.	31	Logo del costruttore
25	Distanza baricentro del carico in mm		

Per domande sul veicolo o per ordinare parti di ricambio indicare sempre il numero di serie (20).

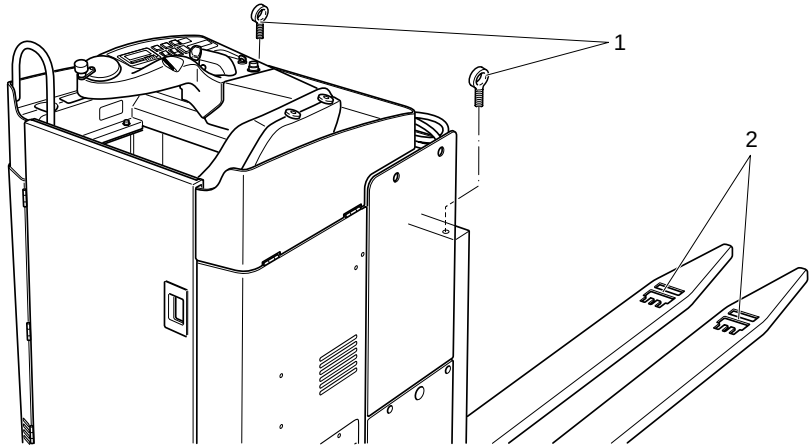
C Trasporto e prima messa in funzione

1 Caricamento con gru

⚠ Usare un apparecchio di sollevamento con portata sufficiente (peso caricabile: vedi targhetta di identificazione del veicolo).

– Togliere il tappo cieco sulla parte del carico e avvitare due viti ad anello (1).
– Per sollevare il veicolo con una gru, agganciare i ganci da carico alle viti ad anello (1) ed al dispositivo di sollevamento (2) da entrambi i lati.
– Parcheggiare il veicolo bloccandolo (fare riferimento al capitolo E).
– Bloccare il veicolo con cunei per evitare che si muova!

⚠ Attaccare l'attrezzo gru ai punti di arresto in modo che non possa muoversi in nessun caso e che non tocchi elementi portati durante il sollevamento.



Spostare il veicolo senza batteria

STOP La protezione per il trasporto impedisce l'attivazione del freno di stazionamento. Pertanto il veicolo non è frenato!

– Azionare il pedale del freno. Bloccare il veicolo con freno di esercizio azionato per evitare che si muova!
– Togliere i cunei di arresto.
– Rilasciare il freno di esercizio.

☞ Adesso è possibile trainare o spingere il veicolo. E' possibile sterzare unicamente servendosi di uno sterzo di riserva meccanico.

2 Prima messa in funzione

⚠ Far funzionare il veicolo solo con la corrente della batteria! La corrente alternata unidirezionale danneggia i componenti elettronici. I cavi di allacciamento della batteria (cavi di traino) devono avere una lunghezza inferiore ai 6 m.

Per rendere il veicolo operativo dopo la consegna o dopo un trasporto, eseguire le seguenti operazioni:

– Montare la batteria se necessario; non danneggiare il cavo della batteria.
– Caricare la batteria (vedere Capitolo D).
– Togliere, se necessario, la protezione per il trasporto che disabilita il freno di stazionamento! (vedere Paragrafo 3)
– Mettere in funzione il veicolo come descritto (vedi capitolo E).

3 Protezione per il trasporto disabilitante il freno di stazionamento

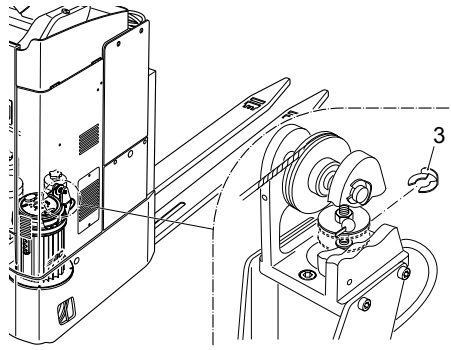
STOP Prima di mettere in funzione il veicolo togliere la protezione per il trasporto. La protezione per il trasporto serve a bloccare la molla di compressione che aziona il freno di stazionamento, in modo che il veicolo senza corrente non sia frenato.

La protezione per il trasporto viene utilizzata nel caso il veicolo non fosse consegnato con una batteria carica.

La protezione per il trasporto si compone di un anello di sicurezza KL (3) su un morsetto rosso che sporge dalla portiera sedile in modo visibile. L'anello di sicurezza KL è montato sul tirante del magnete. Si impedisce così che la molla di compressione attivi il freno.

Rimozione della protezione per il trasporto

– Collegare la batteria carica.
– Aprire la portiera sedile (vedere capitolo F).
– Estrarre l'anello di sicurezza KL (3) con il morsetto dal tirante.



⚠ Non togliere il secondo anello di sicurezza KL montato sul tirante per la messa in funzione!

– Chiudere e bloccare la portiera sedile.
– Riaccendere l'interruttore principale e l'interruttore a chiave.

☞ Adesso il veicolo è disponibile al funzionamento.

1002.I

D Batteria - Manutenzione, ricarica, cambio

1 Norme di sicurezza quando si usano batterie all'elettrolito

Prima di iniziare i lavori alle batterie, bloccare la macchina (si veda il cap. E).

Personale per la manutenzione: solo personale specializzato potrà fare le operazioni di ricarica, manutenzione e cambio delle batterie. Pertanto vanno considerate attentamente le istruzioni di uso e le disposizioni previste dal costruttore della batteria e della stazione di servizio per la ricarica della batteria.

Protezione antincendio: è vietato fumare quando si lavora con la batteria, evitare ogni possibile sorgente di fiamma. Nella zona vicina alla macchina, in attesa di ricarica della batteria, ad una distanza di almeno 2 m non ci devono essere materiali infiammabili o che producono scintille. La zona deve essere areata. Estintori sempre a portata di mano.

Manutenzione della batteria: i coperchi degli elementi della batteria devono essere asciutti e puliti. Morsetti e capicorda devono essere puliti, leggermente ingrassati e ben stretti. Le batterie con poli non isolati devono essere coperte con una stuoia isolante antisdrucciolevole.

Smaltimento della batteria: lo smaltimento della batteria è consentito soltanto in conformità e nel rispetto della normativa ambientale o delle leggi di smaltimento. È assolutamente necessario seguire le indicazioni del produttore per lo smaltimento.

⚠ Prima della chiusura del cofano della batteria assicurarsi che il cavo della batteria non venga danneggiato.

STOP Le batterie contengono acidi in soluzione, velenosi e corrosivi. Il personale addetto deve indossare sempre indumenti da lavoro e occhiali di protezione. Evitare possibilmente il contatto con gli acidi.
Se vi è stato contatto con gli indumenti, con la pelle o gli occhi, sciacquare con acqua abbondante. Se sono stati colpiti gli occhi o la pelle rivolgersi al medico.
Neutralizzare immediatamente l'acido fuoriuscito.

⚠ Si devono usare solo batterie a vaso chiuso.

STOP Il peso e le dimensioni della batteria influenzano molto la sicurezza del veicolo. Un cambiamento della dotazione della batteria è permesso solo con l'autorizzazione del produttore.

2 Tipi di batteria

Il veicolo viene equipaggiato con tipi di batteria diversi a seconda dell'uso.
Le seguente tabella mostra le combinazioni standard indicando anche la capacità:

Batteria 48 V - PzS, richiede poca manutenzione	2 x 500 Ah
Batteria 48 V - PzS, non richiede manutenzione	1000 Ah

I pesi della batteria sono specificati sulla targhetta di identificazione della batteria. Coprire con un tappetino isolante antiscivolo le batterie con i poli scoperti.

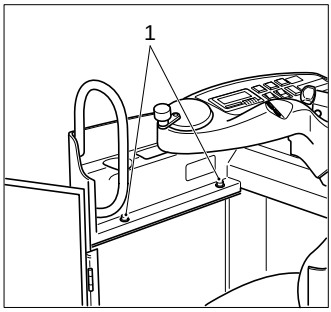
STOP Il peso e le dimensioni delle batterie hanno notevole influsso sulla stabilità del veicolo. Pertanto una sostituzione del corredo batterie è consentita solo previa autorizzazione del costruttore.

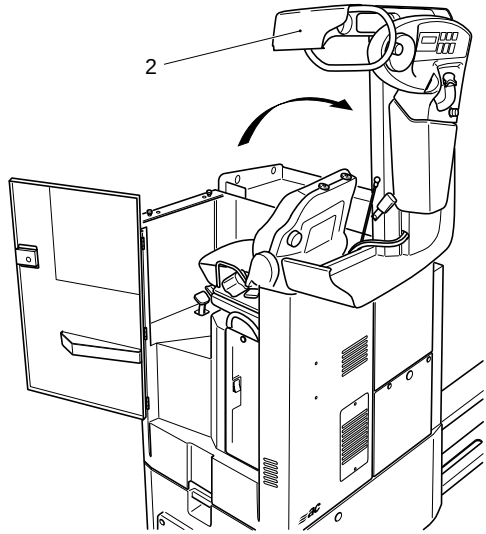
3 Scoprire la batteria

STOP Parcheggiare il veicolo bloccandolo (vedere Capitolo E).

Attaccare e staccare la spina della batteria e la presa solo con veicolo e caricabatterie spenti.

– Aprire la portiera.
– Togliere la vite a esagono cavo (1).
– Sollevare il balcone (2).





1002.I

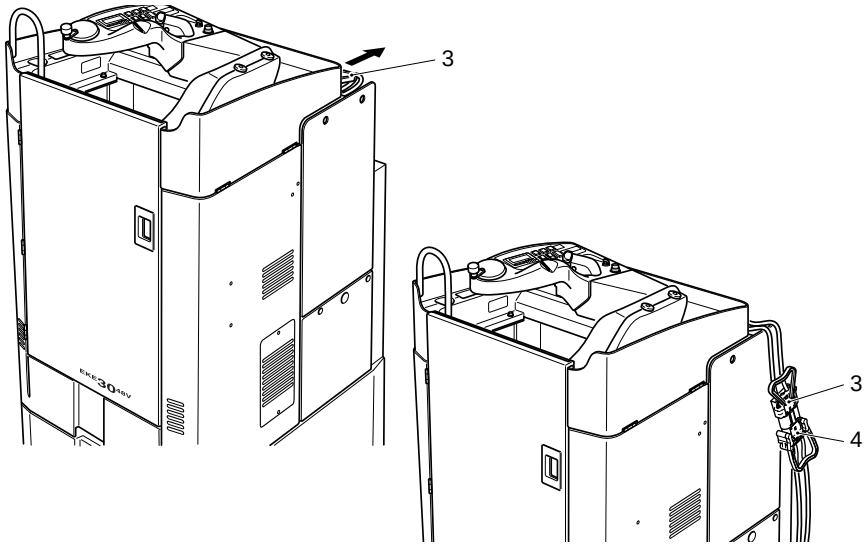
4 Carica della batteria

– Parcheggiare il veicolo bloccandolo (vedere Capitolo E).

STOP Durante l'operazione di carica della batteria richiedente poca manutenzione, la superficie delle celle della batteria deve essere scoperta per garantire sufficiente aerazione. Questo non è necessario nel caso del modello non richiedente manutenzione. Non poggiare sulla batteria oggetti di metallo. Prima di iniziare la carica verificare l'integrità di tutti i cavi e di tutti i collegamenti.

– Collegare il cavo di carica (4) della stazione di carica della batteria con la spina della batteria (3) e accendere il caricabatteria.
– Eseguire la carica osservando le istruzioni del costruttore della batteria e del caricabatterie.

STOP Osservare assolutamente le norme di sicurezza previste dal costruttore della batteria e della stazione di carica.



5 Smontaggio e montaggio della batteria

– Scoprire la batteria (vedere paragrafo 3).

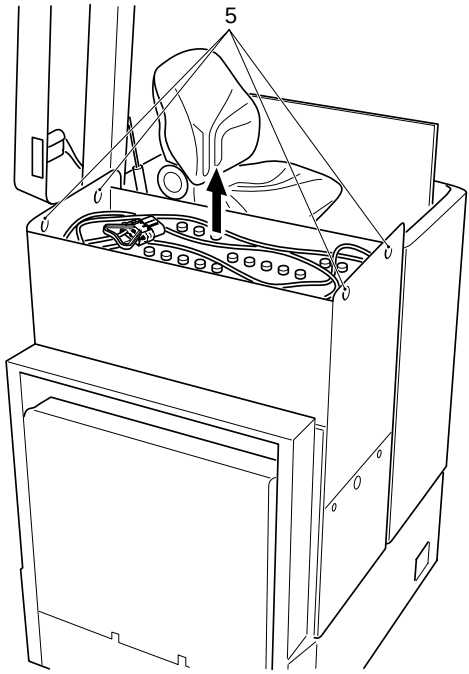
STOP Per evitare cortocircuiti, coprire con un tappetino di gomma le batterie con i poli o collegamenti scoperti. Se si fa il cambio della batteria con la gru, attenzione alla portata (si veda il peso della batteria indicato sulla targhetta specifiche della batteria, fissata al cassone batteria). L'attrezzo gru deve esercitare una trazione verticale, in modo che il cassone della batteria non venga schiacciato. Mettere i ganci in modo che questi non cadano sugli elementi della batteria quando sono allentati.

– Fissare la gru (5).
– Estrarre la batteria sollevandola.

STOP Sostituire la batteria esclusivamente con una batteria dello stesso tipo. Non rimuovere né spostare i contrappesi.

Il montaggio avviene in ordine inverso.

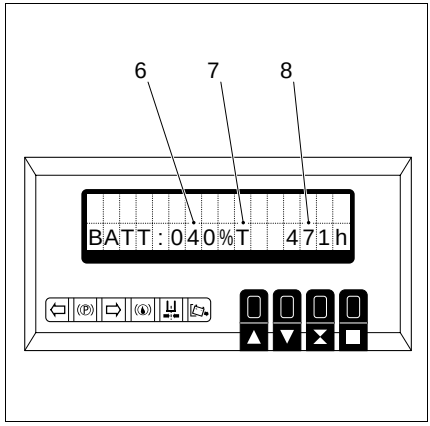
STOP Il rimontaggio effettuato, verificare l'integrità di tutti i cavi e di tutti i collegamenti.



1002.I

6 Segnalazione informazioni e Servizio (LISA)

Indicatore di scarica della batteria senza controllo: lo stato di carica della batteria (6) viene indicato a passi del 10% sul display di LISA.



La regolazione in serie del segnalatore batteria scarica/controllo batteria avviene sulle batterie standard.
Utilizzando batterie non richiedenti manutenzione occorrerà regolare il display in maniera che il simbolo T (7) appaia dietro l'indicazione percentuale. Se non si effettua questa impostazione, la batteria può danneggiarsi in seguito a scarica eccessiva.
Per una regolazione dello strumento rivolgersi al Servizio del costruttore.

Quando la carica residua della batteria è del
20% per le batterie standard e del
40% per batterie non richiedenti manutenzione, è necessario ricaricare la batteria.

Indicatore di scarica della batteria con controllo: se la carica residua della batteria è inferiore alle percentuali summenzionate, la funzione di sollevamento s'interrompe. Compare sul display di LISA il relativo messaggio.

La funzione di sollevamento è di nuovo abilitata non appena la batteria è ricaricata almeno al 70%.

Contaore di esercizio: la segnalazione delle ore di esercizio (8) compare vicino alla segnalazione dello stato di carica della batteria. Il contaore indica il totale delle ore dei movimenti di marcia e sollevamento.

E Uso

1 Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del veicolo per trasporti interni

Permesso di guida: il veicolo per trasporti interni potrà essere utilizzato soltanto da personale autorizzato abilitato alla guida, che abbia dato prova all'istruttore o ai suoi incaricati di attitudine alla guida e alla manipolazione dei carichi, sia stato espressamente autorizzato.

Diritti, doveri e norme di condotta del conducente: il conducente deve essere messo a conoscenza dei propri diritti e doveri, deve essere addestrato all'impiego del veicolo e deve possedere familiarità con il contenuto delle presenti istruzioni d'uso. Gli si dovranno riconoscere i diritti essenziali.
Indossare calzature di sicurezza nell'impiego di veicoli per trasporti interni che si spostano con accompagnatore.

Divieto di utilizzo del veicolo per i non autorizzati: il conducente è responsabile per il veicolo durante l'impiego. Deve proibire ai non autorizzati di guidare o azionare il veicolo. Non trasportare o sollevare persone.

Danni e guasti: avvisare immediatamente i responsabili qualora il veicolo o l'attrezzo portato presenti danni o guasti in genere. I veicoli insicuri (ad esempio pneumatici usurati o freni difettosi) non potranno essere utilizzati prima della completa riparazione.

Riparazioni: il conducente non è autorizzato a fare delle riparazioni o modifiche del veicolo, a meno che non sia qualificato ed autorizzato. Non potrà mai mettere fuori funzionamento i dispositivi di sicurezza o registrare gli interruttori.

Zona pericolosa: si intende come zona pericolosa, quella zona in cui vi sia pericolo per le persone in seguito all'impiego del veicolo o dell'attrezzatura prendicarico per il sollevamento (ad es. le forche o le attrezzature) o vi sia pericolo per le unità di carico. In questo caso si intende pure l'area in cui vi sia pericolo di caduta delle unità di carico o delle attrezzature di lavoro.

Allontanare i non addetti dalle zone di pericolo. Se vi è pericolo per le persone, avvisare tempestivamente con un segnale di allarme. Se le persone avvisate non si allontanano dalla zona di pericolo, arrestare immediatamente il veicolo.

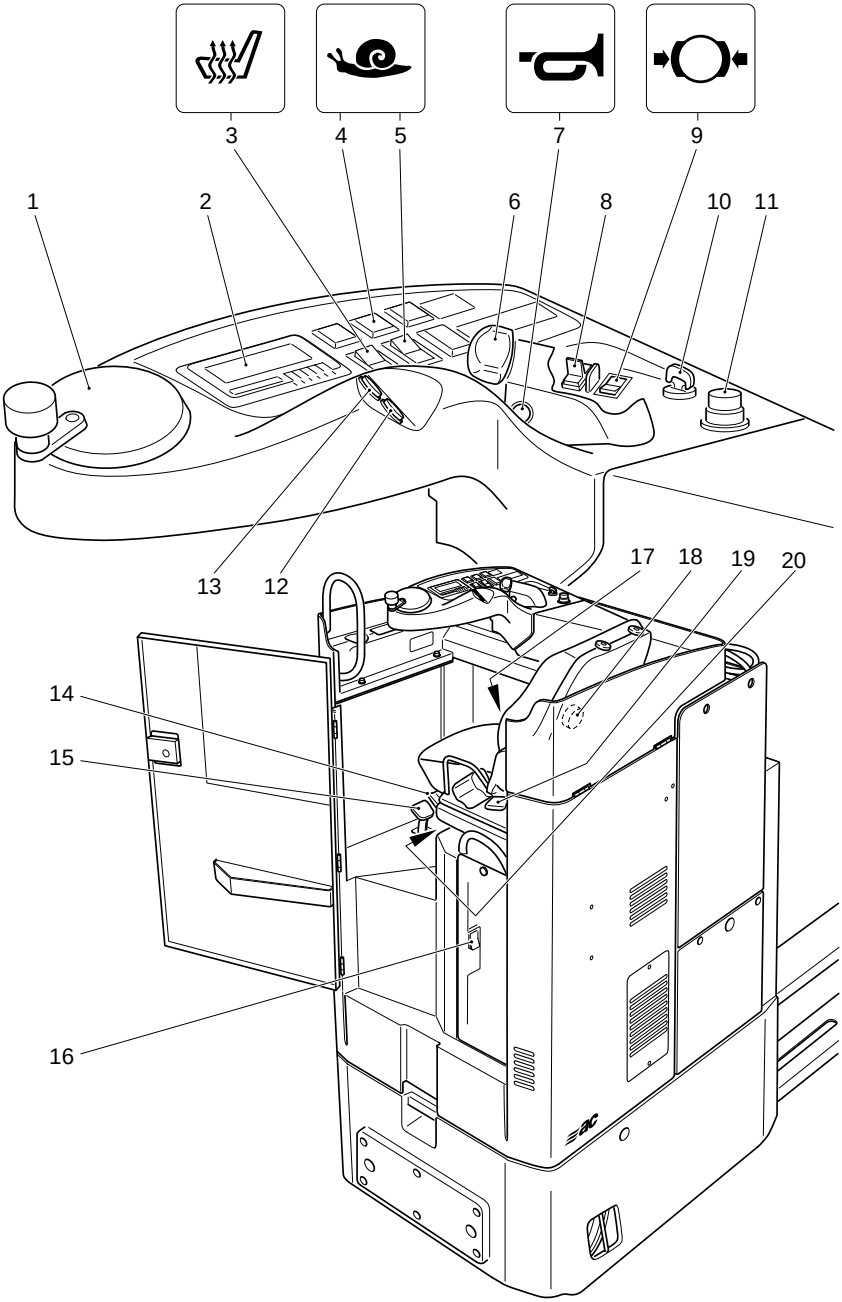
Dispositivi di sicurezza e segnalazioni di pericolo: la massima attenzione dovrà essere data ai dispositivi di sicurezza, alle segnalazioni di pericolo e di avvertimento qui descritti.

2 Descrizione degli elementi di comando e di segnalazione

Pos.	Elemento di comando o di visualizzazione		Funzione
1	Volante	●	Sterzare il veicolo nella direzione desiderata
2	Segnalazione informazioni e Servizio (LISA)	●	Visualizzazione di importanti parametri di marcia e di sollevamento; segnali di avvertimento, indicazioni di falsa manovra e segnalazioni di servizio (vedere paragrafo 5).
3	Interruttore riscaldamento sedile conducente	○	Accende/spegne il riscaldamento del sedile del conducente.
4	Spia luminosa marcia lenta	●	Accesa, segnala che la velocità di marcia massima è ridotta.
5	Interruttore Marcia lenta	●	Attiva/disattiva la marcia lenta.
6	Pulsante di comando idraulico	●	Sollevamento e discesa, spinta e rotazione
7	Tastatore segnale di avvertimento	●	Se azionato emette un segnale di avvertimento
8	Interruttore di direzione	●	Preselezionare la direzione di marcia desiderata
9	Interruttore freno di stazionamento	●	Azionare o rilasciare il freno di stazionamento.
10	Interruttore a chiave	●	Per inserire o disinserire la tensione della batteria per il veicolo. Chiave rossa (No. 702): - per l'operatore chiave grigia (No. 738): - per Servizio e officina
11	Interruttore principale (arresto di emergenza)	●	Il circuito elettrico viene disinserito, tutte le funzioni elettriche vengono disattivate e il veicolo viene frenato in modo forzoso.
12	Spia di controllo funzionamento con sterzo di emergenza	●	Accesa, segnala che la modalità di funzionamento con sterzo di emergenza è inserita.
13	Spia di controllo riscaldamento sedile conducente	○	Accesa, segnala che il riscaldamento del sedile del conducente è acceso.
14	Pedale dell'acceleratore	●	La velocità di marcia è regolata in continuo.
15	Pedale del freno	●	Frena il veicolo.
16	Interruttore Funzionamento con sterzo di emergenza	●	Connette con ponticello il comando dello sterzo.
17	Regolazione longitudinale sedile di guida	●	Da allacciare sempre durante la marcia.
18	Sostegno disco intervertebrale	●	Regolazione individuale dell'imbottitura per il dorso.
19	Dispositivo di regolazione dello schienale	●	Possibilità di regolare lo schienale del sedile di guida.
20	Ammortizzazione sedile di guida	●	Regolazione in base al peso del conducente per un'ammortizzazione ottimale. Il peso regolato viene indicato.

● = equipaggiamento di serie	○ = equipaggiamento opzionale

0903.I



0903.I

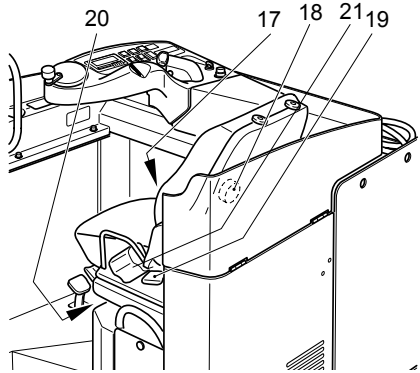
3 Messa in funzione del veicolo

Prima di mettere in funzione il veicolo, di azionarlo o di sollevare un'unità di carico, il conducente deve assicurarsi che nessuno si trovi nella zona di pericolo.

Controlli e verifiche prima della messa in funzione quotidiana

- Controllare visivamente che l'intero veicolo (in particolare ruote e mezzi di sollevamento) non presenti danni.
- Controllare visivamente il fissaggio della batteria e gli allacciamenti dei cavi.

Regolazione della posizione del sedile di guida



Per ottenere un ammortizzamento ottimale, il sedile di guida deve essere impostato sul peso del conducente.
Impostare il peso del conducente con il sedile di guida senza carico.

- Spostare in avanti la leva di impostazione del peso (20) e impostare il peso del conducente (leggibile nell'oblò).
- Mettere la leva di impostazione del peso in posizione iniziale.
- Prendere posto sul sedile.
- Sollevare la leva di bloccaggio (17) e portare il sedile di guida nella posizione desiderata spingendolo avanti o indietro.
- Far scattare in posizione la leva di bloccaggio.
- Girare a destra o a sinistra la ruota a comando manuale (18) per regolare individualmente l'imbottitura per il dorso.
- Tirare la leva (19) per la regolazione dello schienale. Portare lo schienale nella posizione desiderata, rilasciare la leva.
- Sollevare il sedile del guidatore fino all'altezza desiderata e fino allo scatto.

Qualora il sedile del guidatore venga sollevato oltre l'ultimo gradino (fermo di fine corsa), esso ricadrà nella posizione di altezza mini.

Il fermo sedile deve essere saldamente innestato nella posizione regolata. La regolazione del sedile di guida non deve essere modificata durante la marcia!

La regolazione del sedile di guida si riferisce alla versione standard di serie. Nel caso di altre versioni, diverse da quella descritta qui, seguire le istruzioni di regolazione fornite dal costruttore. Regolare il sedile di guida prestando attenzione che tutti gli elementi di comando siano a portata di mano.

Allacciare la cintura di sicurezza

La cintura di sicurezza (21) deve essere sempre allacciata durante la marcia! Si deve sentire uno scatto quando si chiude la serratura della cintura. La cintura di sicurezza (21) deve poggiare sul bacino non attorcigliata e ben tesa (non deve poggiare su oggetti duri o fragili situati nelle tasche degli abiti). La cintura di sicurezza (21) deve essere stretta il più possibile sul bacino.

Aprire la cintura di sicurezza

– Premere il tasto rosso sulla serratura.

La cintura di sicurezza (21) non deve poter incastrarsi né sfregarsi su bordi taglienti.

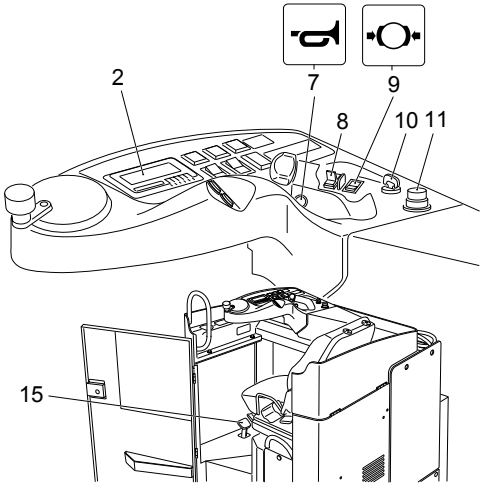
Accendere il veicolo

Dopo un arresto prolungato può verificarsi un appiattimento dei battistrada delle ruote. Questi appiattimenti spariscono di nuovo dopo un funzionamento di breve durata.

– Staccare l'interruttore principale (11).
– Inserire la chiave nell'interruttore a chiave (10), e posizionarla su «I» girando verso destra fino alla battuta.
– Verificare il funzionamento del segnale di avvertimento (7).

Adesso il veicolo è disponibile al funzionamento. L'attuale stato di carica della batteria è indicato sul display di segnalazione Informazioni e Servizio (LISA).

– Verificare il funzionamento del pedale del freno (15) e del freno di stazionamento (9) (vedere paragrafo 4.2).
– L'attuale posizione di sterzata è indicata sul display di segnalazione Informazioni e Servizio (LISA).



3.1 Dispositivo di arresto d'emergenza

Il veicolo è munito di un dispositivo di arresto di emergenza. Una volta avvenuta l'accensione dell'interruttore principale (11) e dell'interruttore a chiave (10), il comando dello sterzo esegue automaticamente un'interrogazione di sicurezza.

Attivazione dell'arresto di emergenza

Se durante la marcia il sistema dello sterzo si guasta pregiudicando così la sicurezza dell'operatore, il veicolo viene frenato automaticamente in modo controllato affinché si immobilizzi.

Resettaggio dell'arresto di emergenza

– Spegnere e riaccendere l'interruttore principale e l'interruttore a chiave.

Se dopo l'attivazione dell'arresto di emergenza il veicolo si immobilizza in una zona di pericolo o una corsia di scaffalatura, è possibile recuperarlo solo utilizzando lo sterzo di riserva meccanico (vedere paragrafo 6)!

4 Impiego del veicolo per trasporti interni

4.1 Norme di sicurezza riguardanti il funzionamento

Percorsi e zone di lavoro: è consentita la circolazione solo lungo i percorsi stabiliti. Non è consentito l'accesso nella zona di lavoro ai non addetti. Depositare i carichi solo nelle zone previste.

Comportamento durante la guida: il conducente deve osservare i limiti di velocità stabiliti. Ridurre la velocità ad es.: in curva, lungo passaggi più stretti, quando si passa attraverso porte a vento, quando la visibilità è ridotta. Mantenere una distanza sufficiente a frenare rispetto al veicolo che precede e tenere il veicolo sempre sotto controllo. Evitare arresti bruschi (eccetto nei casi di pericolo), svolte rapide, sorpassi in punti pericolosi o quando la visibilità è ridotta. È proibito sporgersi o sporgere le braccia dalla zona di lavoro e di servizio.

Visibilità durante la guida: il conducente deve fare attenzione alla direzione di guida ed avere buona visibilità del percorso da seguire. Se si trasportano unità di carico che nascondono la visibilità, sistemare l'unità di carico sulla parte posteriore del veicolo. Se ciò non fosse possibile, si consiglia la presenza di una seconda persona, che faccia strada camminando davanti al veicolo.

La guida in salita o in discesa: è consentita la guida in salita o in discesa solo lungo percorsi prestabiliti, puliti e con buona aderenza ed in conformità alle specificazioni tecniche del veicolo. Trasportare le unità di carico sempre a monte. Non è consentito voltare, tagliare la strada di traverso e parcheggiare il veicolo in salita. Ridurre la velocità in discesa, sempre pronti a frenare.

Uso di ascensori e passaggio di una ribalta da carico: in questi casi sarà consentita la guida solo se la portata sarà sufficiente, purchè l'uso sia adatto dal punto di vista costruttivo e sia autorizzato dal gestore. Sarà necessario un controllo prima dell'uso. Entrare nell'ascensore con l'unità di carico davanti ed evitare di toccare le pareti.
Se ci sono persone che accompagnano il veicolo, queste potranno entrare solo dopo che il veicolo sarà bloccato e dovranno uscire dall'ascensore prima del veicolo.

Caratteristiche del carico da trasportare: si possono trasportare solo unità di carico, che siano state fissate come prescritto. Non trasportare unità di carico che siano, complessivamente, più alte della punta della piastra portaforche o della griglia di protezione.

Traino di rimorchi: non eccedere il carico massimo rimorchiabile indicato del veicolo per rimorchi senza e/o con freno. Il carico del rimorchio deve essere correttamente assicurato e non deve superare le dimensioni consentite per i percorsi di marcia. Dopo l'accoppiamento, il conducente deve controllare, prima di iniziare la marcia, che il gancio di traino sia assicurato contro lo sganciamento accidentale. I veicoli trainanti devono essere guidati in modo da garantire una marcia ed una frenatura sicure del convoglio in tutte le manovre di marcia.

4.2 Marcia, sterzatura, frenatura

Arresto di emergenza

– Premere l'interruttore principale (11) verso il basso.

Tutte le funzioni elettriche vengono disattivate.

Commutatore di contatto alla portiera

Per tutte le funzioni di marcia deve essere azionato il commutatore di contatto alla portiera (portiera chiusa). Se il commutatore di contatto alla portiera non viene azionato, tutti i dispositivi vengono disattivati ad eccezione dell'indicatore di scarica della batteria senza controllo.

Guida

STOP Durante la marcia non alzarsi dal sedile di guida.
Procedere solo con i cofani chiusi e bloccati correttamente.

– Mettere in funzione il veicolo (vedere paragrafo 3).
– Sbloccare, premendolo, l'interruttore del freno di stazionamento (9).
– Regolare l'interruttore di inversione di marcia (8) sulla direzione di marcia desiderata (V o R).

☞ L'attuale posizione di sterzata è indicata sul display di segnalazione Informazioni e Servizio (LISA).

– Azionare il pedale dell'acceleratore (14).

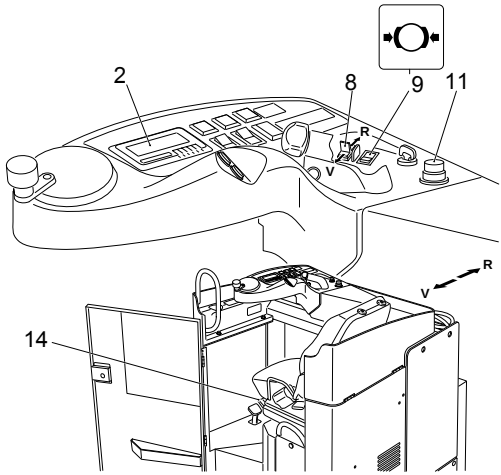
Il veicolo si muoverà nella direzione scelta.

☞ La velocità di marcia si regola agendo sul pedale dell'acceleratore (14).

STOP Effettuare le curve solo a velocità controllata e adattata (lenta) (vedere paragrafo 4.1)!

Sterzatura

– Girare il volante a sinistra o a destra.



0903.I

Frenatura

Il comportamento del veicolo in frenata dipende essenzialmente dallo stato della carreggiata, e il conducente deve tenerne conto nel suo modo di guidare.

Il veicolo può essere frenato in due modi:

– con il freno di esercizio
– con il freno di inversione

Frenare con il freno di esercizio:

– premere il pedale del freno (15).

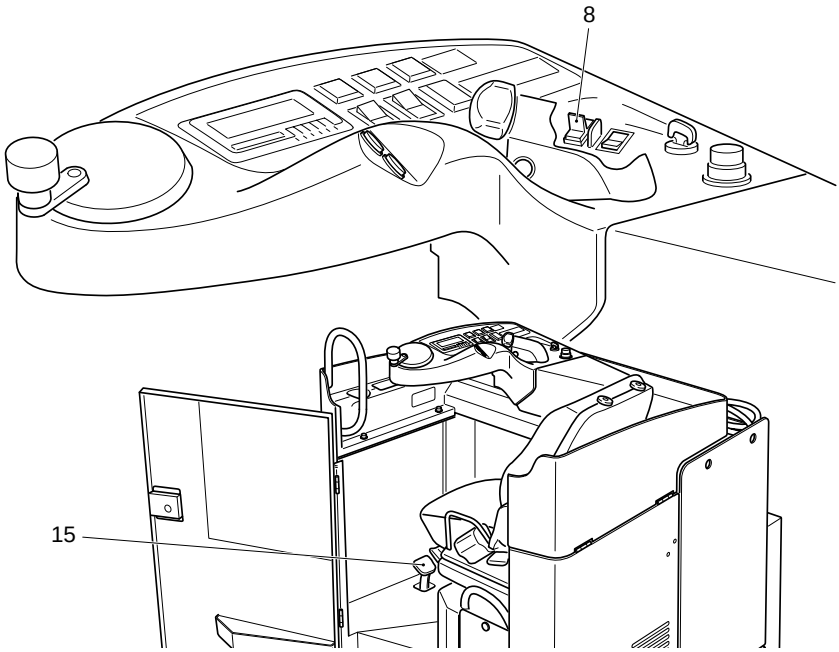
Frenare con il freno di inversione:

– invertire la direzione agendo sull'interruttore di inversione di marcia (8) durante la marcia.

Il veicolo frena a mezzo del comando elettronico trazione finché si inserisce la marcia nella direzione opposta.

E' possibile regolare l'effetto frenante agendo sul pedale dell'acceleratore (15).

In caso di pericolo frenare il veicolo unicamente con il freno di esercizio.



L'attuale posizione di sterzata è indicata sul display di segnalazione Informazioni e Servizio (LISA).

4.3 Prelievo e deposito di unità di carico

Prima di inforcare un'unità di carico, il conducente deve accertarsi che la merce sia stata caricata correttamente e che non si superi la portata prevista per il veicolo.

– Portare il veicolo e i bracci delle forche il più possibile sotto l'unità di carico.

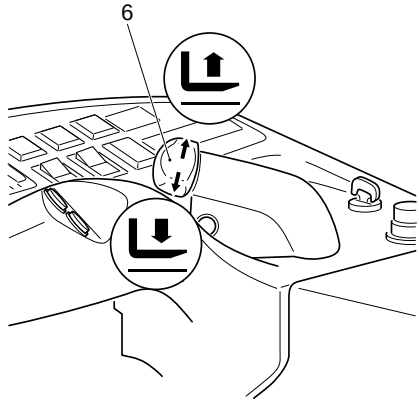
Sollevamento

– Azionare il pulsante di comando idraulico «Sollevamento forche» (6) fino a raggiungere l'altezza desiderata.

Abbassamento

– Azionare il pulsante di comando idraulico «Abbassamento forche» (6) fino a raggiungere l'altezza desiderata.

Non è possibile regolare la velocità di abbassamento; questa è fissa.



4.4 Parcheggio e blocco del veicolo

Quando si esce dal veicolo, bloccarlo, anche se ci si allontana per poco tempo.

Non parcheggiare il veicolo in pendio! Il mezzo per il sollevamento del carico deve essere sempre completamente abbassato.

– Azionare l'interruttore del freno di stazionamento (9).
– Abbassare le forche.
– Interruttore principale (11) in posizione «OFF» (premere).
– Mettere l'interruttore a chiave (10) in posizione «0» ed estrarre la chiave.

5 Eliminazione di guasti

Questo capitolo permette all'operatore di localizzare ed eliminare piccoli guasti, fra cui quelli dovuti a false manovre. Per localizzare la causa di un guasto, seguire le istruzioni sulla tabella nell'ordine indicato.

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
Il veicolo non parte	– Spina della batteria non inserita	– Controllare la spina della batteria; se necessario, inserirla.
	– Interruttore principale (ARRESTO DI EMERGENZA) premuto	– Sbloccare l'interruttore principale (ARRESTO DI EMERGENZA)
	– Interruttore a chiave in posizione «0»	– Commutare l'interruttore a chiave in posizione «I»
	– Carica della batteria insufficiente	– Controllare la carica della batteria; eventualmente caricare la batteria.
	– Commutatore di contatto alla portiera non azionato	– Chiudere portiera lato conducente
	– Fusibile guasto	– Verificare i fusibili F1 e 1F1
E' impossibile sollevare il carico	– Veicolo non pronto per il funzionamento	– Eseguire tutte le misure di rimedio indicate per l'anomalia «Il veicolo non parte»
	– Livello dell'olio idraulico insufficiente	– Controllo del livello dell'olio idraulico
	– Fusibile guasto	– Verificare il fusibile 2F1

☞ Se i consigli contenuti in questo capitolo non hanno permesso l'eliminazione del guasto, rivolgersi al Servizio di Assistenza Clienti del costruttore del veicolo perché una qualsiasi operazione ulteriore di diagnostica va eseguita esclusivamente da personale specializzato.

6 Funzionamento con sterzo di emergenza

6.1 Sterzo di riserva meccanico

In caso di guasto allo sterzo elettrico, utilizzare lo sterzo di riserva meccanico per il recupero del veicolo.

Questa operazione va eseguita esclusivamente da un esperto del Servizio Manutenzione, specialmente formato per questo genere di operazioni.

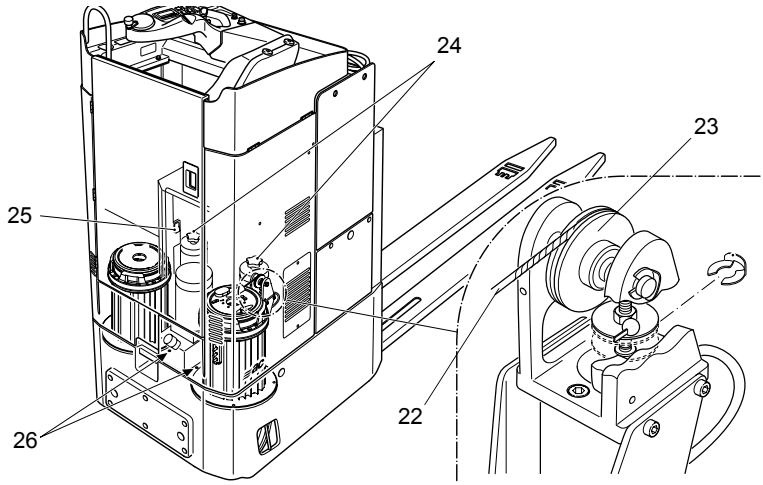
- Spegnere l'interruttore principale e l'interruttore a chiave.
- Assicurare il veicolo contro movimenti accidentali.
- Aprire la portiera del veicolo e il comando dello sterzo (vedere Capitolo F).
- Sganciare il comando a cavo flessibile (22) dal rullo di rinvio (23) servendosi di un attrezzo adatto. A seguito di ciò, il freno di stazionamento viene sollevato.

STOP Sterzando a veicolo fermo, il cerchione della ruota motrice si blocca. A seguito di ciò, il rilascio della manovella può comportare un momento di rovesciamento.

- Portare uno dopo l'altro i due motori dello sterzo nella stessa posizione girando le manopole a stella.
- Richiudere e bloccare la portiera del veicolo e il comando dello sterzo.

STOP Rimorchiare il veicolo unicamente a marcia lenta! Una volta il veicolo giunto a destinazione, ripristinare la disponibilità al funzionamento dell'impianto frenante! Non parcheggiare il veicolo con il freno sollevato!

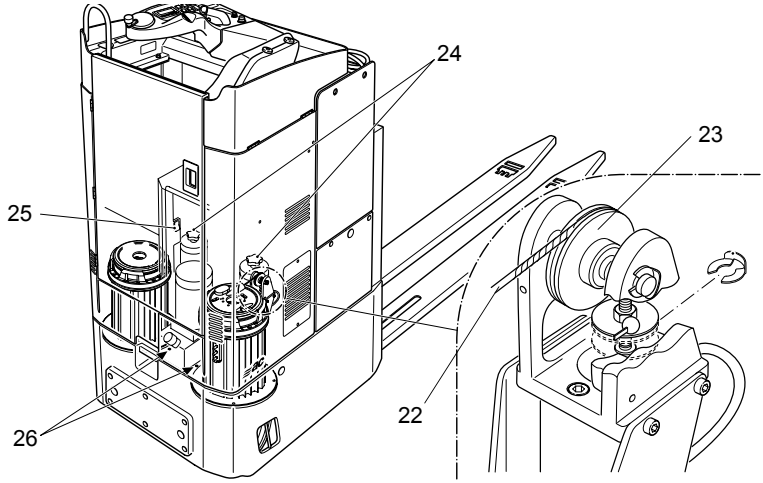
- Riagganciare il comando a cavo flessibile (22) al rullo di rinvio (23). Il freno è nuovamente in azione.



6.2 Funzionamento elettrico con sterzo di emergenza

– Aprire la portiera del veicolo e il comando dello sterzo (vedere Capitolo F).
– Azionare l'interruttore dello sterzo di emergenza (25) (il freno si allenta).
– Mettere in posizione di marcia rettilinea le ruote motrici manualmente agendo sulle manopole a stella (24).
– Una spina di 6 mm consente di verificare la posizione di marcia rettilinea mediante fori di riferimento (26).
– Richiudere e bloccare la portiera del veicolo e il comando dello sterzo.
– Far uscire il veicolo dalla zona di pericolo lentamente.

STOP Non è possibile sterzare il veicolo durante il funzionamento elettrico con sterzo di emergenza!



0903.I

F Manutenzione del veicolo

1 Sicurezza di funzionamento e protezione dell'ambiente

Eseguire i controlli ed i lavori di manutenzione elencati nel presente capitolo, osservando le scadenze riportate nelle liste di controllo.

È vietato fare dei cambiamenti ai dispositivi relativi al veicolo ed in particolare ai dispositivi di sicurezza. Non cambiare mai la velocità di lavoro del veicolo.

Solo i ricambi originali sono sottoposti ai nostri controlli di qualità. Solo i ricambi originali del costruttore garantiscono sicurezza di funzionamento ed affidabilità. Provvedere allo smaltimento dei pezzi vecchi e dei mezzi di produzione usati osservando le norme vigenti a tutela dell'ambiente. Il servizio di cambio olio del costruttore è a vostra disposizione per il cambio dell'olio.

Ultimati i controlli ed i lavori di manutenzione, seguire le istruzioni del capitolo „Rimettere in funzione" (si veda il cap. F).

2 Norme di sicurezza per la manutenzione

Personale addetto alla manutenzione: l'assistenza e la manutenzione del veicolo possono essere eseguite solamente da personale qualificato del costruttore. L'organizzazione di servizio del costruttore dispone di tecnici di assistenza esterni specializzati per tali compiti. Vi consigliamo pertanto di stipulare contratti di assistenza con il competente centro di assistenza del costruttore.

Sollevare e bloccare: sollevare il veicolo applicando i ganci solo nei punti previsti a tal scopo. Per bloccare il veicolo usare i mezzi adatti (cunei, blocchi di legno), per evitare che il veicolo o rotoli via. Se si rendono necessari dei lavori sotto le forche sollevate, accertarsi che queste siano state ben fissate con delle catene forti.

Lavori di pulizia: per pulire il veicolo non usare liquidi infiammabili. Prima di iniziare i lavori, provvedere in merito ed evitare tutto ciò che possa provocare scintille (ad es. in seguito a cortocircuito). In caso di veicoli con trazione a batteria, staccare la spina della batteria. Pulire i gruppi costruttivi elettrici ed elettronici con aria compressa debole e con un pennello non conduttore, antistatico.

Se si pulisce il veicolo con getto d'acqua o con pulitore ad alta pressione, dapprima coprire accuratamente tutti gruppi elettrici ed elettronici, in quanto l'umidità può essere causa di disfunzioni.
È vietato pulire il veicolo con getto di vapore.

Ultimati i lavori di pulizia, seguire le istruzioni contenute nel capitolo „Rimettere in funzione".

Lavori all'impianto elettrico: solo elettrotecnici specializzati potranno eseguire i lavori all'impianto elettrico. Prima di iniziare i lavori, dovranno provvedere in merito per evitare infortuni. In caso di veicoli con trazione a batteria, staccare la spina della batteria per togliere la tensione.

Lavori di saldatura: per evitare danni all'impianto elettrico o ai componenti elettronici, si consiglia di smontare queste parti dal veicolo prima di iniziare i lavori di saldatura.

Valori di regolazione: quando si riparano o si cambiano parti dell'impianto idraulico, elettrico o componenti elettronici, verificare i valori di regolazione relativi al veicolo.

Pneumatici: la qualità dei pneumatici influisce sulla stabilità e sul comportamento del veicolo durante la marcia. Sostituire i pneumatici montati in fabbrica esclusivamente con pneumatici di ricambio originali del costruttore, altrimenti non è possibile rispettare i dati specificati sulla scheda tecnica. Si potranno fare dei cambiamenti solo previo accordo con il costruttore. Dopo il cambio di una ruota o delle gomme, fare attenzione alla posizione del veicolo (ad es. cambiare sempre contemporaneamente la ruota destra e quella sinistra).

Catene del montante: le catene del montante si logorano prima se non vengono lubrificate. Gli intervalli di tempo riportati nella tavola sinottica di manutenzione, si riferiscono ad un impiego normale. L'impiego in luoghi con elevata presenza di polvere ed alta temperatura, si consiglia una lubrificazione più frequente. Lo spray per catene indicato nella specificazione, deve essere usato secondo le norme. Usando del grasso, non si raggiunge una lubrificazione adeguata.

Flessibili idraulici: i flessibili devono essere sostituiti al massimo dopo sei anni. Quando vengono cambiati dei componenti idraulici, vanno sostituiti anche i flessibili del tratto del sistema idraulico in questione.

3 Manutenzione ed ispezione

Un servizio assistenza serio e fidato è la premessa più importante per un impiego sicuro del veicolo per trasporti interni. Se non si fanno regolarmente le ispezioni, si potrà incorrere in guasti al veicolo, che rappresentano un potenziale di pericolo per il personale e l'impresa.

⚠ Gli intervalli prescritti presuppongono un turno unico e normali condizioni di lavoro. Ridurre gli intervalli nei casi di impiego più gravoso, come ad es. in cui vi sia molta polvere, forti oscillazioni di temperatura o impiego per più turni.

La seguente lista di controllo mette in evidenza i lavori da fare e le scadenze. Questi gli intervalli consigliati:

W1 = ogni 50 ore di esercizio, almeno 1 volta la settimana
M3 = ogni 500 ore di esercizio, almeno ogni 3 mesi
M6 = ogni 1000 ore di esercizio, almeno ogni 6 mesi
M12 = ogni 2000 ore di esercizio, almeno ogni 12 mesi

☞ Gli interventi di manutenzione W1 devono essere eseguiti dal titolare.

Nella fase di rodaggio eseguire pure i seguenti lavori:

Dopo le prime 50 - 100 ore di esercizio, al più tardi dopo 2 mesi:

- Stringere le viti dei poli della batteria e controllare lo stato dei connettori degli elementi.
- Eseguire controlli visivi dei componenti elettrici e meccanici.
- Verificare il liquido del freno.
- Controllare che la tensione delle catene di sollevamento sia uniforme.
- Controllare la tenuta della trasmissione.
- Controllare il fissaggio dei collegamenti a vite e dei fusibili meccanici.
- Controllare il fissaggio dei dadi delle ruote e, se necessario, stringere.
- Controllare la tenuta degli allacciamenti idraulici e, se necessario, provvedere in merito.

4 Lista di controllo e di manutenzione EKE 30-2 ac

			Intervalli di manutenzione			
			Standard = ●	W 1	M 3	M 6	M 12
			Magazzino frigorifero = ✳				
Telaio/struttura:	1.1	Controllare lo stato degli elementi portanti			●		
	1.2	Controllare i collegamenti a vite			●		
Trazione:	2.1	Controllare rumori e perdite del riduttore			●		
	2.2	Controllo del livello dell'olio del cambio			●		
	2.3	Cambiare l'olio del cambio				✳	●
Ruote:	3.1	Controllare grado di usura e stato			●		
	3.2	Controllare cuscinetto e ancoraggio a)		✳	●		
Sterzo:	4.1	Controllo del gioco dello sterzo			●		
	4.2	Controllare l'usura della catena sterzo e del pignone per catena, regolarli e ingrassarli c)		✳	●		
	4.3	Controllare le parti meccaniche del piantone dello sterzo, ingrassarle se necessario			●		
	4.4	Controllare l'usura della ruota dentata e della cinghia dentata; regolarle.				●	
	4.5	Cambiare l'olio nella scatola comando sterzo solo in caso di riparazione					
Impianto frenante:	5.1	Controllare funzionamento e regolazione			●		
	5.2	Controllare l'usura delle guarnizioni dei freni			●		
	5.3	Controllare i componenti meccanici dei freni, ev. regolarli		✳	●		
	5.4	Controllare le tubazioni, i raccordi e il livello del liquido del freno		✳	●		
	5.5	Cambiare il liquido dei freni				✳	●
	5.6	Controllare la tenuta e lo stato della molla a gas e)			●		
Impiantoidraul.:	6.1	Controllare il funzionamento		✳	●		
	6.2	Controllare la tenuta delle connessioni e degli allacciamenti e controllarli per l'accertamento di danni b)		✳	●		
	6.3	Controllare tenuta, stato e fissaggio dei cilindri idraulici		✳	●		
	6.4	Controllare il livello dell'olio		✳	●		
	6.5	Sostituire l'olio idraulico e la cartuccia filtrante d)				✳	●
	6.6	Controllare il funzionamento delle valvole limitatrici della pressione				✳	●

a) Controllare l'ancoraggio delle viti delle ruote la prima volta dopo ca. 100 ore di esercizio; riserrarle se necessario.

a) Controllare la tenuta degli allacciamenti idraulici la prima volta dopo ca. 100 ore di esercizio; riserrarli se necessario.

c) Controllare la tensione della catena sterzo la prima volta dopo ca. 100 ore di esercizio; stringerla nuovamente se necessario.

c) 1° cambio dopo 500 ore di esercizio.

d) Cambiare la molla a gas ogni 3 anni preventivamente.

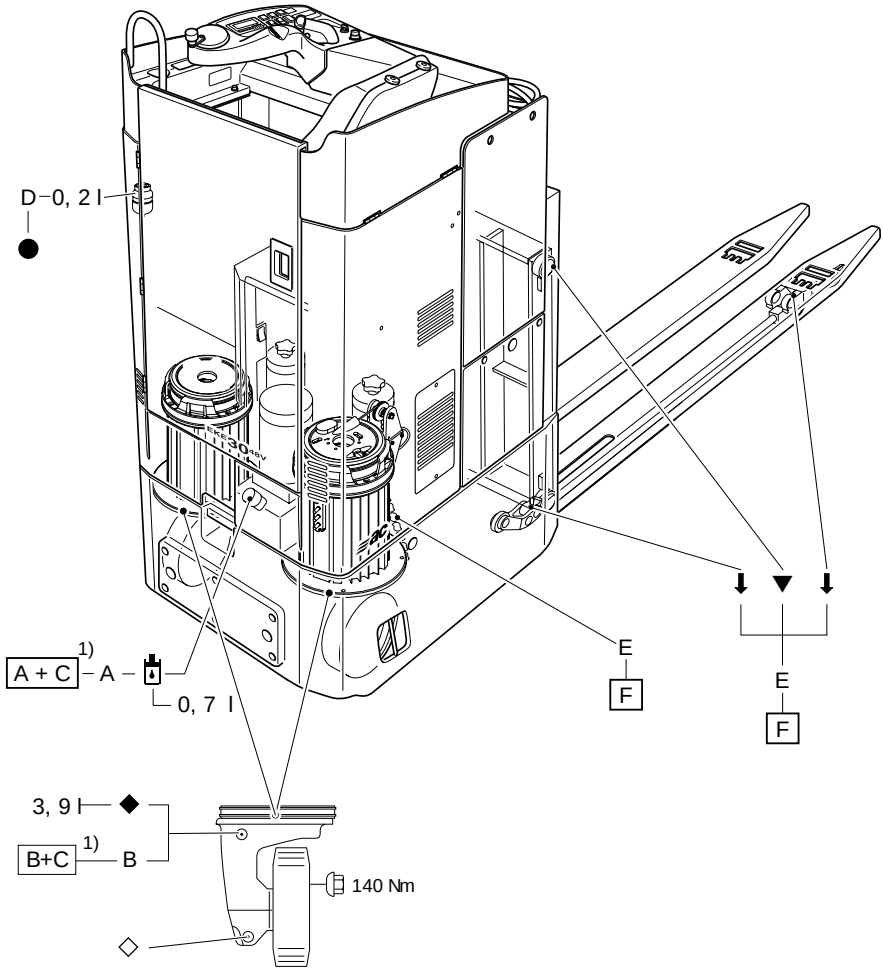
☞ Gli intervalli di manutenzione valgono per condizioni di impiego normali. In caso di condizioni di impiego più severe, ridurli nella misura necessaria.

0903.I

Intervalli di manutenzione

			W	M	M	M
		Standard = ●	1	3	6	12
		Magazzino frigorifero = ✳				
Impianto elettrico:	7.1	Controllare il funzionamento		●		
	7.2	Controllare lo stato dei cavi e verificare che i raccordi siano fissi		●		
	7.3	Verificare che i fusibili abbiano il valore corretto				●
	7.4	Controllare ancoraggio e funzionamento di interruttori e camme di comando		●		
	7.5	Controllare funzionamento avvisatore acustico e dispositivo sicurezza	✳	●		
	7.6	Controllare i contattori, ev. sostituire le parti usurate		●		
Motori elettrici:	8.1	Controllare usura spazzole di carbone		●		
	8.2	Controllare il fissaggio del motore		●		
	8.3	Pulire il carter del motore servendosi di un aspiratore, controllare l'usura del collettore		✳	●	
Batteria:	9.1	Controllare densità elettrolita, livello dell'acido e tensione elementi	✳	●		
	9.2	Controllare che i morsetti siano fissi, ingrassarli con grasso per poli	✳	●		
	9.3	Pulire i collegamenti della spina della batteria e controllare che siano fissi	✳	●		
	9.4	Controllare lo stato del cavo della batteria, sostituirlo se danneggiato		●		
	9.5	Controllare il bloccaggio batteria		●		
Dispositivo di sollevamento:	10.1	controllare funzionamento, usura e regolazione		●		
	10.2	Controllo visivo rotelle, pattini, battute	✳	●		
	10.3	Controllare usura e stato di bracci forche e piastra portaforche	✳	●		
Servizio lubrificazione:	11.1	Lubrificare il veicolo secondo il piano di lubrificazione	✳	●		
Misurazioni generali:	12.1	Verificare il collegamento a massa dell'impianto elettrico				●
	12.2	Controllare velocità di marcia e spazio di frenata				●
	12.3	Controllare velocità di sollevamento e di discesa				●
	12.4	Controllare dispositivi di sicurezza e interruzioni		●		
Presentazione:	13.1	Marcia di prova con carico nominale		●		
	13.2	A manutenzione ultimata, collaudo in presenza del responsabile	✳	●		

5 Piano di lubrificazione EKE 30-2 ac



▼ Superfici di scorrimento
⬇ Ingrassatore
Punto rabbocco olio idraulico
◆ Punto rabbocco olio del cambio
◇ Vite di spurgo olio del cambio
□ Utilizzo in magazzino frigorifero
● Punto rabbocco liquido del freno

1) Rapporto di miscela per utilizzo in magazzino frigorifero 1:1

0903.I

5.1 Rifornimenti

Come usare i mezzi di produzione: osservare attentamente le modalità d'uso consigliate dai fornitori.

Non osservando correttamente le modalità d'uso, si mette in pericolo la salute, la vita e l'ambiente. Conservare questi mezzi di produzione nei recipienti previsti a tal fine. Questi mezzi di produzione possono essere infiammabili, pertanto evitare il contatto con le parti costruttive riscaldate oppure con la fiamma aperta.

Per i rifornimenti usare sempre recipienti puliti. E' vietato mescolare liquidi di qualità differenti. Sarà possibile mescolare liquidi differenti, solo nei casi espressamente previsti nelle istruzioni d'uso.

Evitare spargimenti di liquido. Se ci fosse liquido sparso, raccoglierlo immediatamente usando un legante adatto al caso ed eliminare questa miscela, osservando le disposizioni che tutelano l'ambiente.

Code	N° d'ordine	N° d'ordine	Descrizione	Uso
A	29 200 670	5,0 l	H-LP 46, DIN 51524	Impianto idraulico
B	29 200 680	5,0 l	CLP 100, DIN 51517	Riduttore
C	29 200 810	5,0 l	H-LP 10, DIN 51524	Riduttore, impianto idraulico
D	29 200 150	1,0 l	Liquido frenante	Impianto frenante
E	29 201 430	1,0 kg	Grasso, DIN 51825	Schema lubrificazione
F	29 200 100	1,0 kg	Grasso, TTF52	Schema lubrificazione

Dati Qualitativi

Code	Gardo di sapon.	Punto liquef. °C	Penetrazione Walk à 25 °C	NLG1-Classe	Temperatura d`esercizio °C
E	Litio	185	265-295	2	-35/+120
F	--	--	310-340	1	-52/+100
H	Litio	160	400-420	00	-35/+130
I	Sodio	150	400-430	00	-15/+80

6 Avvertenze per la manutenzione

6.1 Preparare il veicolo per l'ispezione o la manutenzione

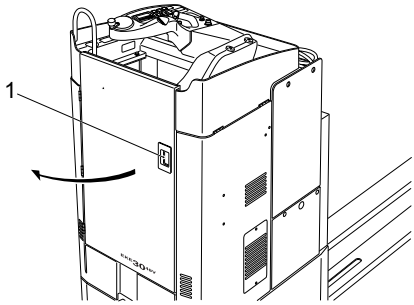
Per evitare infortuni durante la manutenzione o l'ispezione, prendere le misure di sicurezza necessarie. Realizzare le condizioni preliminari per la manutenzione o l'ispezione nel modo seguente:

– Parcheggiare il veicolo bloccandolo (fare riferimento al capitolo E).
– Estrarre la spina della batteria per garantire che il veicolo non venga messo in funzione involontariamente (vedere capitolo D).

Se si lavora sotto le forche sollevate, o sotto la macchina sollevata, assicurare le forche, o la macchina, per impedirne l'abbassamento, il ribaltamento o lo scivolamento. Quando si solleva la macchina, osservare anche le istruzioni contenute nel capitolo «Trasporto e prima messa in funzione».
In caso di lavori sul freno di esercizio/di stazionamento, il veicolo deve essere assicurato per evitare che possa muoversi senza controllo.

6.2 Aprire la portiera del veicolo

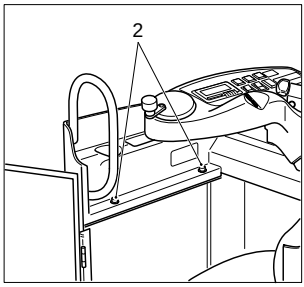
– Aprire la portiera del veicolo (1).

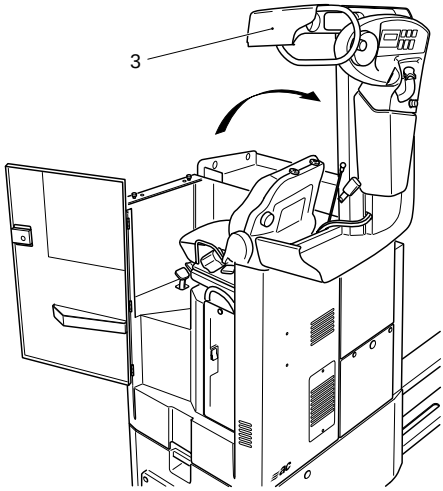


6.3 Sollevare il balcone

– Aprire la portiera del veicolo (1).
– Allentare e svitare la vite a esagono cavo (2).
– Sollevare il balcone (3).

La batteria è accessibile per il Servizio.



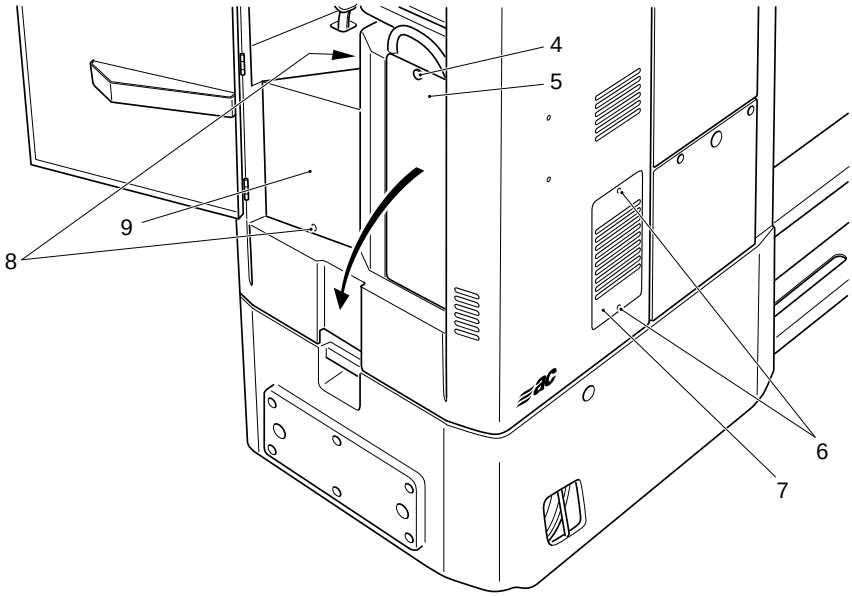


0903.I

6.4 Aprire il comando dello sterzo

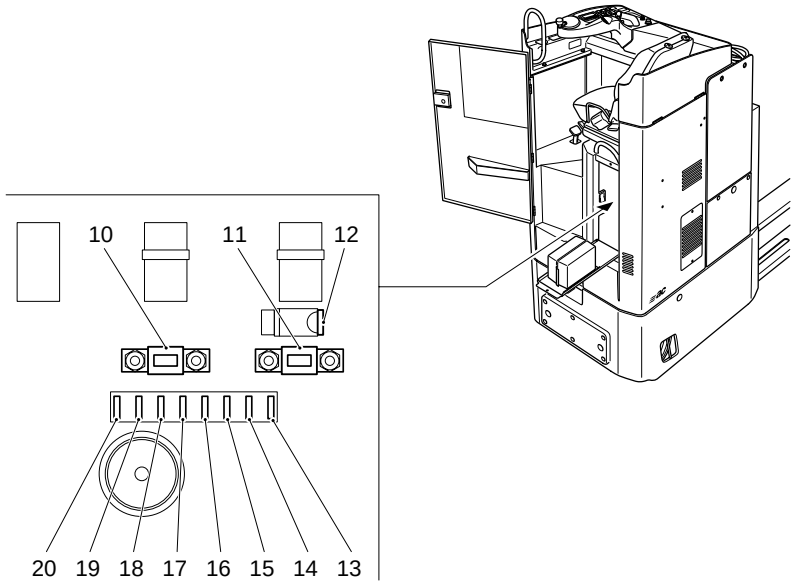
– Allentare e svitare la vite (4).
– Abbassare con cautela il comando dello sterzo (5).
– Allentare e togliere le viti (6) della lamiera di aerazione (7).
– Togliere la lamiera di aerazione.
– Allentare e togliere le viti (8) della lamiera di copertura (9).
– Togliere la lamiera di copertura.

☞ L'unità motrice e il gruppo motopompa sono accessibili per la manutenzione.



6.5 Controllo dei fusibili elettrici

– Preparare il veicolo ai lavori di manutenzione e d'ispezione (vedere il paragrafo 6.1).
– Aprire il comando dello sterzo (vedere paragrafo 6.4).
– Controllare che tutti i fusibili abbiano il valore corretto secondo la tabella, eventualmente sostituirli.



Pos.	Denominazione	Protezione di:	Valore
10	2F1	Motore pompa	160 A
11	F8	Fusibile principale	355 A
12	3F6	Motore dello sterzo	30 A
13	F1	Interruttore a chiave	30 A
14	1F9	Tensione di comando per comando trazione	3 A
15	9F2	Riscaldamento del sedile	3 A
16	3F9	Sterzo di emergenza	7,5 A
17	9F3	Ventilatore, relè, interruttore portiera	7,5 A
18	4F1	Clacson	3 A
19	1F8	Interfaccia FBG	5 A
20	3F5	Interruttore principale	3 A

6.6 Rimettere in funzione

Dopo aver fatto dei lavori di pulizia o di manutenzione, si potrà rimettere in funzione il veicolo dopo aver fatto le seguenti verifiche:

– Verificare il funzionamento del clacson.
– Verificare il funzionamento dell'interruttore principale.
– Verificare il funzionamento del freno.
– Lubrificare il veicolo in conformità al piano di lubrificazione.

7 Arresto del veicolo

Se per motivi interni all'azienda dovesse restar fermo per più di 2 mesi, parcheggiare il veicolo in luogo asciutto, senza che vi sia pericolo di gelo. Prendere i provvedimenti di seguito descritti prima, durante e dopo il fermo.

⚠ Quando il veicolo è fermo, deve essere sollevato in modo che le ruote non tocchino il pavimento. In tal modo non si danneggiano le ruote ed i cuscinetti delle ruote.

Se il veicolo dovesse restar fermo per più di 6 mesi, rivolgersi al servizio assistenza del costruttore per prendere le misure del caso.

7.1 Cosa fare prima del fermo

– Pulire a fondo il veicolo.
– Controllare i freni.
– Verificare il livello dell'olio idraulico e, se necessario, aggiungere altro olio (si veda il cap. F).
– Ingrassare un po' tutte le parti costruttive meccaniche che non siano state verniciate.
– Ingrassare il veicolo in base allo schema di ingrassaggio (si veda il cap. F).
– Caricare la batteria (si veda il cap. D).
– Staccare la batteria, pulire ed ingrassare con vaselina.

☞ Osservare anche le istruzioni del costruttore della batteria.

– Spruzzare con l'apposito spray tutti i contatti elettrici liberi.

7.2 Cosa fare durante il fermo

Ogni 2 mesi:

– Caricare la batteria (si veda il cap. D).

⚠ Veicoli con trazione a batteria:
dato che la batteria si scarica automaticamente, sarà necessaria la ricarica fatta regolarmente, per evitare i danni derivanti dalla solfatazione.

7.3 Rimessa in funzione dopo il fermo

– Pulire a fondo il veicolo.
– Ingrassare il veicolo in base allo schema di ingrassaggio (si veda il cap. F).
– Pulire, ingrassare con vaselina ed allacciare la batteria.
– Caricare la batteria (si veda il cap. D).
– Verificare l'olio del riduttore se vi sia condensa e, se necessario, cambiare.
– Verificare l'olio idraulico se vi sia condensa e, se necessario, cambiare.
– Mettere in funzione il veicolo (si veda il cap. E).

☞ Veicoli con trazione a batteria:
se ci sono difficoltà con l'impianto elettrico, spruzzare con spray i contatti liberi e per togliere il possibile strato di ossido formatosi sugli organi di comando, azionare ripetutamente gli organi di comando.

STOP Subito dopo aver messo in funzione il veicolo, provare più volte i freni.

8 Controlli di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali (Ⓓ: test di sicurezza secondo norme BGV D27)

Almeno una volta l'anno o dopo un evento eccezionale, una persona qualificata e specializzata dovrà fare un controllo del veicolo. Questa persona dovrà fare una perizia solo dal punto di vista della sicurezza, non influenzata da circostanze legate all'impresa o da motivi economici. Deve provare di conoscere la materia e di avere esperienza nel settore in oggetto e quindi di essere in grado di dare dei giudizi in merito allo stato tecnico del veicolo per trasporti interni, in merito all'efficienza dei dispositivi di sicurezza secondo principi tecnici e secondo i principi validi per il controllo dei veicoli per trasporti interni.

È consigliabile un controllo completo dello stato tecnico in cui si trova il veicolo, per quanto riguarda la prevenzione di infortuni. Sarà inoltre necessario controllare il veicolo, per constatare se ci sono eventuali danni, che potrebbero esser causati in seguito ad un impiego non conforme alle norme. La persona incaricata del controllo dovrà fare un rapporto scritto. I risultati del controllo vanno conservati almeno fino al controllo successivo.

L'utilizzatore deve provvedere immediatamente ad eliminare ogni inconveniente.

☞ Il costruttore dispone per tali controlli di uno speciale servizio di sicurezza con collaboratori esperti del settore. Dopo aver effettuato il controllo suddetto si applica sul veicolo un adesivo, ben visibile, dal quale risulta il mese dell'anno in cui si dovrà effettuare il controllo successivo.